

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA



**NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ACTITUDES SOBRE ERGONOMÍA DENTAL
EN ALUMNOS DE LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD
PRIVADA ANTENOR ORREGO, 2017-II.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO
DENTISTA**

AUTORA:

Bach. DIANA MELVA NOLASCO QUIROZ

ASESORA:

Dra. MARIA VICTORIA ESPINOZA SALCEDO

Trujillo –Perú

2018

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía y haberme acompañado en cada momento de mi vida, dándome fortaleza para no desistir en el intento y sabiduría para afrontar cada dificultad con madurez.

A mis padres, Elsa y Roger por su apoyo incondicional en mi vida, por cada consejo brindado y los valores inculcados, que han hecho de mí una persona de bien, por creer en mí y motivarme a seguir adelante sin desistir, sobre todo por su amor y sacrificio trabajando arduamente día a día, gracias al cual pude cumplir una de mis metas trazadas, ser profesional.

A mi hermano Percy, quien siempre ha estado conmigo, a pesar de cualquier dificultad he contado con su apoyo, aunque siempre estemos bromeándonos, existe un gran cariño por parte de ambos.

AGRADECIMIENTOS

- A Dios, por darme la vida, fortaleza para no rendirme y seguir adelante, así pude lograr alcanzar una de mis metas trazadas, ser profesional.
- A mis padres, hermano y familia, por su apoyo incondicional, consejos y amor brindado, por enseñarme que todo esfuerzo tiene una recompensa, sin ellos nada hubiese sido posible.
- A mi asesora la Dra. María Espinoza, por haberme dado la oportunidad de recurrir a sus conocimientos, por la orientación y la ayuda que me brindó para la realización de esta tesis.
- A cada uno de los docentes de la Escuela Profesional de Estomatología, por su dedicación, exigencia y apoyo.
- A mi prima Mónica que es como una hermana para mí, por sus consejos, paciencia y por haber estado presente cada vez que la necesité.
- A mi amiga Kimberlyn, por siempre estar conmigo en cada momento durante la carrera y hasta la actualidad, a quien aprecio muchísimo y agradezco su amistad.
- A todas las personas que conocí durante mi desarrollo académico, quienes se convirtieron en grandes amigos y fueron importantes para hacer realidad este sueño.

Para ellos, muchas gracias por todo.

RESUMEN

Objetivo: Determinar el nivel de conocimiento y actitudes sobre ergonomía dental en alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional. Se evaluaron 81 estudiantes de las asignaturas de Clínica Integral I y II e Internado Estomatológico que cumplieron con los criterios de selección, a los cuales se les aplicó un cuestionario con 11 preguntas cerradas politómicas para evaluar el conocimiento sobre ergonomía dental y una lista de verificación postural con 11 ítems basadas en la técnica Balanced Home Operating Position (BPHO) aceptada por la OMS, esta indica una posición de trabajo cómoda y equilibrada, para evaluar la postura de trabajo clínico de los estudiantes. Los instrumentos fueron validados previamente por expertos de diversas áreas académicas y sometidos a confiabilidad con valores de 0.705 y 0.771 de alta confiabilidad. Para el análisis estadístico se utilizó el coeficiente de correlación Chi Cuadrado de Pearson.

Resultados: El nivel de conocimiento sobre ergonomía dental fue malo en el 51.9% y la actitud fue negativa en el 53.1%.

Conclusión: No existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y actitud sobre ergonomía dental para un $p=0.448$.

Palabras Clave: conocimiento, ergonomía, odontología.

ABSTRACT

Objective: To determine the level of knowledge and attitudes about dental ergonomics in students at Antenor Orrego Private University, Stomatology Clinic.

Materials and Methods: It was realized a retrospective study, cross-sectional, descriptive and observational. A total of 81 students from the Integral Clinic I and II and Stomatological Internship subjects that met the selection criteria were evaluated, to which a questionnaire with 11 closed polytomic questions was applied to evaluate knowledge about dental ergonomics and a postural checklist. With 11 items based on the Balanced Home Operating Position (BPHO) technique accepted by the WHO, this indicates a comfortable and balanced work position, to evaluate the clinical work posture of the students. Instruments were previously validated and subjected to reliability with values of 0.705 and 0.771 of high reliability by experts from various academic areas. For the statistical analysis, the Pearson Chi Square correlation coefficient was used.

Results: The level of knowledge about dental ergonomics was bad in 51.9% and the attitude was negative in 53.1%.

Conclusion: There is no significant relationship between knowledge level and attitude about dental ergonomics for a $p = 0.448$.

Keywords: knowledge, ergonomics, dentistry.

Índice

I. INTRODUCCIÓN.....	8
1. Problema de Investigación.....	17
2. Hipótesis de Investigación.....	18
3. Objetivo De Investigación.....	18
3.1 Objetivo General.....	18
3.2 Objetivos Específicos.....	18
II. DISEÑO METODOLÓGICO.....	18
1. Material de Estudio.....	18
1.1 Tipo de investigación.....	18
1.2 Área de Estudio.....	19
1.3 Definición de la población muestral.....	19
1.3.1. Características generales.....	19
1.3.1.1 Criterios de inclusión.....	19
1.3.1.2 Criterios de exclusión.....	19
1.3.2 Diseño estadístico de muestreo.....	20
1.3.2.1 Unidad de análisis.....	20
1.3.2.2 Unidad de muestreo.....	20
1.3.2.4 Tamaño muestral.....	20
1.3.3 Método de selección.....	21
1.4 Consideraciones éticas.....	21
2. Método, técnica e instrumento de recolección de datos.....	23
2.1 Método.....	23
2.2 Descripción del procedimiento.....	23

2.2.1. De la aprobación del proyecto.....	23
2.2.2. De la autorización para su ejecución.....	23
2.2.3. De la selección de los sujetos para el estudio.....	23
2.2.4. De la recolección de datos.....	24
2.2.5. Del instrumento de recolección de datos.....	24
2.2.6. Ficha de observación.....	24
2.2.7. Validez de contenido.....	25
2.2.8. Prueba Piloto.....	25
2.2.9. Confiabilidad.....	26
2.3 Identificación de Variables.....	26
2.4 Análisis estadístico de la información.....	28
III. RESULTADOS.....	29
IV. DISCUSIÓN.....	36
V. CONCLUSIONES.....	40
VI.RECOMENDACIONES.....	41
VII.REFERENCIASBIBLIOGRÁFICAS.....	42
ANEXOS.....	47

I. INTRODUCCIÓN

El término ergonomía deriva de dos palabras griegas: ergo (trabajo) y nomos (leyes, reglas). Por lo tanto, en el estricto sentido de la palabra, significa leyes o reglas del trabajo. Fue introducida en 1949 por el Dr. Murrell, cuando un grupo de científicos se reunió en Inglaterra para formar la Sociedad de Investigaciones Ergonómicas.¹

El término actitud se considera como tendencia psicológica expresada mediante la evaluación favorable o desfavorable hecha sobre una acción determinada.¹⁹

La ergonomía es una disciplina científica que estudia el trabajo humano aportando principios básicos para la organización de las tareas. Estos principios, aplicados en la clínica odontológica, dan como resultado una racionalización de los procedimientos operatorios.²

El objetivo de la ergonomía es encontrar el mejor ajuste entre los trabajadores y sus condiciones de trabajo, asegurarse de que los trabajadores se encuentren seguros, cómodos y menos propensos a sufrir lesiones relacionadas con el trabajo. La ergonomía, busca prevenir los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo y otros problemas de salud.³

Los trastornos músculo esqueléticos incluyen todas aquellas alteraciones que recaen sobre la columna vertebral y/o los miembros superiores o inferiores, afectando estructuras musculares o esqueléticas y se consideran una patología

típica de la profesión. Se caracterizan por la presencia de incomodidad, discapacidad o dolor persistente en articulaciones, músculos y tendones, causado o agravado por movimientos repetitivos y el mantenimiento de posturas corporales incorrectas o forzadas.²²

Como se sabe la odontología es una de las profesiones más agotadoras que existen, está sujeto a un estrés físico, emocional grande, como resultado del trabajo de la postura física específica. Este desgaste conduce a la aparición de enfermedades profesionales.⁴

Por lo tanto, la ergonomía aplicada a la odontología es esencial a la hora de mejorar y mantener las condiciones de salud del estudiante y, por consiguiente, la del paciente. Las posturas inadecuadas de trabajo del estudiante, mantenidas de forma reiterada a lo largo de años, pueden dar lugar a patologías del sistema músculo esquelético.⁵

Las afecciones probablemente más frecuentes son: dolores de espalda, nervio ciático, hernia discal, tendinitis, fatiga excesiva en los hombros y el cuello, hormigueo, ardor en los brazos, etc. al no practicar un adecuado control postural durante su trabajo, tanto en su propia postura, como en la colocación del paciente.^{5,6}

La ergonomía busca reducir el estrés físico, prevenir enfermedades profesionales relacionadas con la práctica de la odontología y para mejorar la productividad, con una mejor calidad y una mayor comodidad.³

El conocimiento y la aplicación de los principios ergonómicos en la práctica dental traen consigo beneficios no sólo para el estudiante sino también para sus ayudantes y pacientes, que se beneficiarán por un trabajo bien organizado y eficiente. Si el estudiante conoce bien la técnica, y aplica los principios de la ergonomía en su trabajo, tendrá las mayores posibilidades de éxito en el mismo. ⁷

La Odontoestomatología es una profesión especialmente proclive al padecimiento de molestias musculoesqueléticas. Estas molestias son de aparición lenta y de carácter inofensivo en apariencia y, en consecuencia, se suele ignorar el síntoma hasta que se hace crónico y aparece el daño permanente. En su evolución se consideran tres etapas progresivas: en una primera etapa que puede durar meses o años, aparece dolor y cansancio durante las horas de trabajo, desapareciendo fuera de éste. Su control es posible con medidas ergonómicas. En la segunda etapa, los síntomas no desaparecen por la noche, alterando el sueño y disminuyendo la capacidad de trabajo. Por último, se hace difícil realizar tareas, incluso las más triviales. ⁸

Un defecto muy común durante el inicio de la práctica profesional es el de inclinarse mucho sobre la zona de trabajo, arqueando excesivamente la espalda o inclinando exageradamente la cabeza. Esta postura tiende a perpetuarse con el tiempo y es difícil de corregir después de varios años de ejercicio profesional. ⁹

Para evitar realizar movimientos innecesarios se debe recurrir a un trabajo a cuatro manos, lo cual se define como el ejercicio de la Odontología, realizado por dos personas (un operador y un ayudante), que trabajan al mismo tiempo y sobre

el mismo campo operatorio, de forma inteligente y con tareas definidas para cada miembro del equipo, aplicando unos principios que permiten simplificar el trabajo.¹⁰

Al realizar un trabajo utilizando las dos manos del operador y las dos del ayudante, se facilita la ejecución de la tarea, reduciendo los tiempos de trabajo. Con ello conseguimos dar un servicio de mayor calidad, beneficiando tanto al paciente como al operador y ayudante, que trabajan en mejores condiciones físicas. Los objetivos específicos de esta técnica son: aumentar la eficacia del trabajo, aprovechar al máximo la permanencia del profesional junto al sillón, aprovechar las habilidades del ayudante, suprimir tareas no productivas en el ayudante, mayor confort para el paciente, más comodidad para los miembros del equipo odontológico.¹⁰

Para la correcta posición de las áreas del operador se toma como base la idea de “la esfera de un reloj imaginario”, dando a cada punto, el nombre de la hora correspondiente a la manecilla del reloj. Así, las 12 estaría en la frente del paciente y su prolongación y las 6 estaría en dirección del ombligo.⁹

La esfera de este reloj se divide en cuatro áreas o zonas de actividad:

- Zona o área del operador. Es la zona comprendida entre las 8:00 a 12:00. Por esta área es por donde el odontólogo se mueve y se sitúa para trabajar.
- Zona o área del asistente. Está comprendida entre la 1:00 a 4:00. Lo normal es que esté situada hacia las 3:00.

-Zona de transferencia. Está comprendida entre las 4:00 a 8:00. En esta área es donde se intercambia (entre el odontólogo y el auxiliar) el instrumental y el material necesario para el tratamiento, está comprendida entre el mentón y la punta del esternón del paciente, de tal forma que se eviten los posibles accidentes al caer sobre la cara o los ojos del paciente cualquier instrumental.

- Área estática. Es la zona comprendida entre las 12:00 a 1:00. Se aprovecha esta zona para colocar lo más cerca posible los instrumentos y materiales que necesitará el asistente para poder ayudar. En esta área se suele colocar un mueble de apoyo sobre el que se deposita la bandeja con el material y el instrumental.⁹

En cuanto a la forma ideal de sentarse en el taburete para el trabajo, debe ser lo más cómoda y equilibrada posible, para esto la posición debe seguir un orden.⁹ La posición de trabajo más aceptada es la ideada por el doctor Beach, quien desde 1982 junto a su equipo Human Performance Institute (HPI) en Japón, presentaron a la OMS sus investigaciones; las cuales se han adoptado por la mayoría de autores los patrones que este equipo recomienda. Así el doctor Beach, establece la forma ideal de sentarse para el trabajo, en su técnica denominada BHOP (Balanced Human Operating Position), que permite realizar el trabajo con el mayor número de músculos en semirrelajación, manteniendo al individuo en equilibrio respecto a su eje vertical (columna vertebral) y eje horizontal (línea del suelo).¹⁰

Para lo cual la cabeza debe estar ligeramente inclinada, con el fin de ver bien el campo operatorio del interior de la boca del paciente, los hombros paralelos al plano horizontal y la espalda recta, de esta forma se establece un perfecto

equilibrio del cuerpo, que queda completamente balanceado entre sus dos mitades y disminuimos la presión sobre los discos intervertebrales y la sobrecarga postural de los músculos de la espalda. Los brazos (codos) deben estar pegados al cuerpo, con el fin de no fatigar los músculos del cuello y hombros, y tener un buen apoyo. Los codos deben de estar bajos, pegados a la parrilla costal.⁹

Se recomienda que la cabeza del paciente esté en un punto intermedio entre el corazón y el ombligo del profesional, su mentón a la altura de la línea media sagital del esternón, por ser éste el punto de trabajo. Los muslos casi paralelos al plano del suelo, formando un ángulo entre 90°. Al encontrarse en esta posición el operador formaría un triángulo equilátero, si trazamos una línea imaginaria, en la cual se unen las rótulas y el cóccix; de tal forma, que la boca del paciente se encontrará en su centro geométrico. Luego los pies deben estar apoyados en el suelo y ligeramente separados, ya que soportan un 25% de la carga del peso del cuerpo.⁹

El sitio donde nos sentamos; el taburete o silla, debe de cumplir una serie de requisitos, como tener un apoyo lumbar o que la superficie del asiento no sea muy blanda ni que sea muy grande, debe ser giratoria con 5 patas. Se debe posicionar a cierto nivel, en donde la espalda del operador y sus muslos formen un ángulo de 90°. Pues de lo contrario comprimiría la parte distal del muslo cerca del hueco poplíteo, que es donde está más superficial el paquete vasculonervioso, dando lugar a calambres. Si el asiento es menor puede dar sensación de inestabilidad. La boca del paciente debe estar a la altura de los codos del odontólogo, si esta es muy alta, el operador deberá elevar los hombros, por lo que aparecerá una

sobrecarga muscular que ocasionará fatiga. Por el contrario, si la boca está muy baja, el odontólogo no podrá colocar bien las piernas debajo del respaldo del sillón y tendrá que inclinarse hacia adelante, produciendo una sobrecarga de los músculos lumbares y dorsales para mantener el equilibrio. La distancia cómoda para la visión de la boca será de un $35 + 5$ cm. ⁹

El operador debe estar lo más próximo posible al campo operatorio, la cabeza del paciente deberá tocar el tronco del operador, así evitaremos modificar la posición recta y equilibrada de la columna. Cuando el paciente está tumbado, el operador debe de trabajar sentado.⁸ Así mismo, el asistente también deberá encontrarse sentado en un taburete, lo más próximo al paciente, sus piernas deberán estar dirigidas hacia la cabeza del paciente. Las rodillas de este tendrán que estar flexionadas hasta llegar casi al respaldo del sillón. Su banqueta tendrá que estar a unos 10 a 15 cm más que la del odontólogo para contar con una visión panorámica mayor.²⁰

Es importante que el operador tenga los conocimientos necesarios sobre ergonomía dental para aplicarlas durante el trabajo clínico.¹¹ Los traslados innecesarios, movimientos incorrectos y cambios constantes implican reacomodamiento y fijación de la visión e iluminación, al pasar del campo operatorio al resto del ambiente de trabajo, conducen rápidamente a fatiga mental, visual y física ^{20,12}, predisponiendo a una alta incidencia de problemas en el aparato locomotor, que en ocasiones, pueden limitar su rendimiento laboral. ^{13,8}

Con el tiempo el operador suele asumir posturas y actitudes forzadas e inadecuadas, así como repercusiones en la esfera psicológica tales como tendencia al aislamiento, sedentarismo, fatiga, etc. Predisponiéndose a diversos riesgos a la salud, tales como señales de “stress”, dolores musculares, problemas en la espalda, en las extremidades, etc.⁸

Las posiciones que los estudiantes acostumbran emplear en la práctica odontológica en los años iniciales marcarán las anomalías musculares y esqueléticas que sufrirán.²¹

Es importante la actitud que tome el estudiante frente a este tema debido que, desde la etapa de pregrado, se observa que adquiere malos hábitos posturales durante la práctica clínica que pueden tener una manifestación inicial dolorosa aumentando hasta llegar a la disminución de la capacidad física.¹⁴

Rehman y cols¹⁸ (2016), evaluaron las posturas ergonómicas de los estudiantes recientemente graduados y de postgrado y la presencia de dolor durante los últimos doce meses. En el estudio participaron 120 estudiantes. Se utilizó un cuestionario en el cual se evaluó si cumplían con la postura adecuada durante las horas de trabajo y la detección de problemas ME. Se obtuvo que el 65% no asumía una postura ideal durante el trabajo. El 70% de los participantes informó uno o más episodios de trastornos musculoesqueléticos en los últimos 12 meses. Se determinó que a mayores horas de trabajo y al no cumplir con una adecuada postura ergonómica, aumentaron los TME.

Mendoza y cols¹⁴ (2016), evaluaron si existe relación entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y las posturas de trabajo de los estudiantes. El estudio estuvo conformado por 29 estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Odontología. Se utilizó un cuestionario de conocimiento en relación a posturas ergonómicas y una lista de verificación postural. Se determinó que el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas fue del nivel medio 79,31%, en cuanto a las observaciones posturales de trabajo odontológico el 86,21% no cumplían correctamente con la ergonomía. Concluyeron que existe relación entre nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y las posturas de trabajo.

Briones y cols¹⁶ (2014), evaluaron si existe relación entre el nivel de conocimiento sobre ergonomía y las posturas de trabajo. El estudio se realizó en estudiantes de quinto año de pregrado, emplearon un cuestionario para evaluar el nivel de conocimiento, una lista de verificación postural para identificar las posturas de trabajo. Se obtuvo como resultados que el 42,3% de los alumnos tienen un nivel de conocimiento malo sobre posturas odontológicas ergonómicas, el 62,5% tuvo una postura de trabajo incorrecta durante las prácticas clínicas. Concluyeron que existe una relación significativa entre nivel de conocimientos y las posturas de trabajo.

Talledo y cols¹⁷ (2013), determinaron la relación entre el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas y la percepción de dolor postural durante la atención clínica. Evaluaron a 60 estudiantes de pregrado del área de Clínica Integral II. Se utilizó un cuestionario para evaluar el nivel de conocimiento y para determinar la

percepción del dolor se empleó la escala análoga visual (EVA). Se determinó que el nivel de conocimiento predominante fue el nivel medio 50% y que el dolor más prevalente 82% fue en la zona cervical. Concluyeron, que no existe relación entre el nivel de conocimientos y la percepción de dolor postural durante la atención clínica

Garbin y cols¹⁵ (2013), evaluaron si existe relación entre el nivel de conocimiento sobre ergonomía y las posturas de trabajo de los estudiantes. El estudio estuvo conformado por 69 estudiantes de cuarto año. Se utilizó un cuestionario para determinar el nivel de conocimiento sobre ergonomía y para verificar el cumplimiento de las posturas ergonómicas, se tomaron 8 fotografías a cada uno. Se obtuvo que 65,7% de las preguntas fueron contestadas correctamente con un nivel alto de conocimiento y el 55% de los casos fotográficos cumplían con los requisitos ergonómicos. Concluyendo que el conocimiento sobre ergonomía y su aplicación clínica entre los estudiantes no tenían relación.

El conocimiento y la actitud sobre ergonomía en el trabajo odontológico es de gran importancia ya que permite al estudiante de odontología saber los riesgos a los que estamos expuestos durante la práctica clínica, trayendo consigo enfermedades como trastornos musculoesqueléticos y presencia de eventos adversos; por eso la necesidad de tener buenos hábitos ergonómicos y una cultura de autocuidado, obteniendo así un mejor desempeño estudiantil y calidad de vida. Por todo ello, el presente estudio permitirá determinar el nivel de conocimientos y actitudes sobre ergonomía dental en alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego.

1. Problema de Investigación:

¿Existe relación entre el nivel de conocimiento y actitudes sobre ergonomía dental en alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego?

2. Hipótesis de Investigación:

Si existe relación entre el nivel de conocimiento y actitudes sobre ergonomía dental en alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego.

3. Objetivos de investigación:

3.1. General:

- Determinar si existe relación entre el nivel de conocimiento y actitudes sobre ergonomía dental en alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego.

3.2. Específicos:

- Determinar el nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego.
- Determinar la actitud sobre ergonomía dental en alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego.
- Determinar el nivel de conocimiento y actitudes sobre ergonomía dental en relación a la asignatura académica en alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego.

II. DEL DISEÑO METODOLÓGICO

1. Material de estudio:

1.1. Tipo de investigación:

Según el periodo en que se capta la información	Según la evolución del fenómeno estudiado	Según la comparación de poblaciones	Según la interferencia del investigador en el estudio
Retrospectivo	Transversal	Descriptivo	Observacional

1.2. Área de estudio

El estudio se realizó en la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego, durante el semestre 2017-II.

1.3. Definición de la población muestral

1.3.1 Características generales:

La población estuvo constituida por todos los estudiantes registrados en el curso de Clínica I y II e Internado Estomatológico del semestre 2017-II.

1.3.1.1 Criterios de inclusión:

- Estudiante que se encontró registrado en el curso de Clínica I y II e Internado Estomatológico del semestre 2017-II.
- Estudiante que aceptó firmar el consentimiento informado.

1.3.1.2 Criterios de exclusión:

- Estudiante que no llegó a concluir la encuesta.

1.3.2 Diseño estadístico de muestreo:

1.3.2.1 Unidad de análisis:

- Estudiante de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego que cumplió con los criterios de inclusión.

1.3.2.2 Unidad de muestreo:

- Estudiante de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego que cumplió con los criterios de inclusión.

1.3.2.3 Tamaño Muestral:

El tamaño de muestra para el presente estudio es:

Muestra:

$$n = \frac{N * P(1 - P)}{(N - 1)D + P(1 - P)}$$

Dónde:

$Z_{\alpha/2} = 1.96$; que es un coeficiente de confianza del 95%

$P = 0.25$ Que es la proporción (Muestra Piloto)

$E = 0.05$ Que es el error

$D = E^2/Z^2$

N = 110 Estudiantes de los cursos de clínica I, II e Internado Estomatológico, de la Escuela de Estomatología de la UPAO del semestre 2017-II.

Luego reemplazando

$$n = 79.7 = 80$$

Es decir, se necesitó aproximadamente 80 estudiantes de estomatología de la UPAO – matriculados en el semestre académico 2017-II, de los cursos de Clínica I y II e Internado Estomatológico, elegidos a conveniencia del investigador.

1.3.3 Método de selección

Muestreo No probabilístico por conveniencia.

1.4. Consideraciones Éticas

- Para garantizar aspectos éticos de la población en estudio se les aseguró la confidencialidad de la información proporcionada para la investigación, garantizando que no se dará a conocer a otras personas el resultado de sus instrumentos evaluados y su identidad como participante, a quienes se les explicó el propósito del estudio realizado y se respetó su derecho a retirarse de la misma si el caso lo amerita.
- Para la ejecución de la presente investigación, se siguió los principios de la Declaración de Helsinki, adoptada por la 18° Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964), revisada por la 29° Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964) y modificada en Fortaleza - Brasil, Octubre 2013.

- Se basó en el reglamento dado según La Ley General de Salud, de acuerdo a los artículos 15 y 25.

Artículo 15: Toda persona, usuaria de los servicios de salud, tiene derecho:

- a) Al respeto de su personalidad, dignidad e intimidad.
- b) A no ser sometida, sin su consentimiento, a exploración, tratamiento o exhibición con fines docentes.
- c) A no ser objeto de experimentación para la aplicación de medicamentos o tratamientos sin ser debidamente informada sobre la condición experimental de éstos, de los riesgos que corre y sin que medie previamente su consentimiento escrito o el de la persona llamada legalmente a darlo, si correspondiere, o si estuviere impedida de hacerlo.
- d) A no ser discriminado en razón de cualquier enfermedad o padecimiento que le afectare.
- e) A qué se le brinde información veraz, oportuna y completa sobre las características del servicio, las condiciones económicas de la prestación y demás términos y condiciones del servicio.
- f) A qué se le comunique todo lo necesario para que pueda dar su consentimiento informado, previo a la aplicación de cualquier procedimiento o tratamiento, así como negarse a éste.

Artículo 25: Toda información relativa al acto médico que se realiza, tiene carácter reservado. El profesional de la salud, el técnico o el auxiliar que proporciona o divulga, por cualquier medio, información relacionada al acto

médico en el que participa o del que tiene conocimiento, incurre en responsabilidad civil o penal, según el caso, sin perjuicio de las sanciones que correspondan en aplicación de los respectivos Códigos de Ética Profesional.

- Se requirió de la aprobación del Comité de Bioética en Investigación (ANEXO1).

2. Método, procedimiento e instrumento de recolección de datos.

2.1. Método:

Cuestionario

2.2. Descripción del procedimiento:

2.2.1. De la aprobación del proyecto:

El primer paso para la realización del presente estudio de investigación fue la obtención del permiso para su ejecución tras la aprobación del proyecto por parte de la Unidad de Investigación de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego.

2.2.2. De la autorización para su ejecución:

Se procedió a solicitar el permiso a la Unidad de Investigación de la Escuela de Estomatología y a la administración de la Clínica Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, para el uso de sus ambientes; se les explicó la importancia de la presente investigación con el fin de obtener los permisos correspondientes para su ejecución.

2.2.3. De la selección de los sujetos para el estudio:

Una vez conseguido el permiso para ejecutar el presente proyecto, se procedió a seleccionar a los estudiantes que cumplieran con los criterios de inclusión.

2.2.4. De la recolección de datos:

El presente proyecto se realizó en el periodo 2017-II, por la propia investigadora; en donde luego de obtener los permisos correspondientes para la recolección de datos se procedió acudir a cada uno de los cursos que participaron en el estudio, donde se informó a los docentes a cargo a cerca de la importancia del estudio. Inmediatamente después se explicó a los estudiantes sobre el tema de investigación y se les pidió firmar el consentimiento informado a los que deseen participar. Posteriormente se les explicó la aplicación del instrumento. (ANEX 4)

2.2.5. Del instrumento de recolección de datos:

Se utilizó un cuestionario elaborado especialmente para la recolección de datos. El cual contó de 11 preguntas cerradas cada una con 4 enunciados. (ANEXO 5).

Este cuestionario permitió determinar el nivel de conocimiento del estudiante de la siguiente manera:

Conocimiento bueno: 9-11 puntos

Conocimiento regular: 5-8 puntos

Conocimiento malo: 0-4 puntos

2.2.6. Ficha de observación

Para la observación se utilizó una lista de cotejo, cuya recolección de datos se realizó a través de la observación directa a cada una de los alumnos de los servicios de la clínica a fin de verificar, si se aplica o no, la ergonomía durante la realización de tratamientos dentales. La cual contó de 11 ítems cada una con 2 enunciados. **(ANEXO 6).**

Se asignó un valor a cada frecuencia:

Si cumple = 1

No cumple = 0

Se establecieron rangos para la calificación. La suma de las respuestas de acuerdo al valor asignado a cada opción, permitió determinar si el estudiante cumple con los criterios ergonómicos:

Actitud Negativa: 0 – 5 puntos

Actitud Positiva: 6 – 11 puntos

2.2.7. Validez de contenido:

El cuestionario y lista de cotejos fueron sometidos a juicio de expertos previamente, recopilándose 08 firmas de profesionales de diversas áreas, para lo cual se empleó el coeficiente V de Aiken obteniendo el valor de 0.92 en ambos instrumentos evaluados, concluyendo que los instrumentos en cuestión presentan validez de contenido y pueden ser aplicados para medir las variables del estudio. **(Ver Anexo 2)**

2.2.8. Prueba Piloto:

Se llevó a cabo una prueba piloto, en la cual participaron 16 alumnos de Clínica I, Clínica II e Internado Estomatológico, los cuales respondieron el cuestionario y se les evaluó las actitudes con el uso de la lista de cotejo.

2.2.9. Confiabilidad:

Para determinar la confiabilidad del instrumento, se llevó a cabo una prueba piloto, en el cual se evaluó el nivel de conocimientos en 11 preguntas, para lo cual se empleó el Alfa de Cronbach cuyo valor fue de 0.705 de alta confiabilidad, correspondiente a la lista de cotejo para evaluar la actitud del estudiante, consistió en 11 ítems; para lo cual se empleó el Alfa de Cronbach cuyo valor fue de 0.771 de alta confiabilidad. **(Ver Anexo 3).**

2.3 Identificación de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL (INDICADORES)	TIPO		ESCALA DE MEDICIÓN
			SEGÚN SU NATURA LEZA	SEGÚN SU FUNCIÓN	
Conocimiento sobre ergonomía dental	Es el grado de conocimientos del estudiante de pregrado, en relación a la ergonomía en el trabajo clínico. ²	Mediante encuesta: -Bueno (9-11) -Regular (5-8) -Malo (0-4)	Cualitativa	-----	Ordinal
Actitud	Se considera como tendencia psicológica expresada mediante la evaluación favorable o desfavorable sobre una acción determinada. ¹⁹	Observacional -Si cumple: (1) A. Negativa (0-5) -No cumple: (0) A. Positiva (6-11)	Cualitativa	-----	Ordinal

Covariable					
Asignatura Académica	Es un curso práctico, cuyo propósito es capacitar y entrenar al alumno para reconocer los problemas de salud bucal, lo cual contribuirá en su formación profesional como futuros estomatólogos generales.	-Clínica Integral I -Clínica Integral II -Internado Estomatológico	Cualitativa	-----	Nominal

2.4. Análisis estadístico de la información:

Para la presente investigación se utilizó tablas de distribución de frecuencias unidimensionales y bidimensionales, para las variables de conocimiento, actitud y asignatura académica; así mismo, gráficos adecuados para presentar los resultados de la investigación.

Los datos recolectados fueron ingresados en una base de datos en una hoja de cálculo de Microsoft Excel y el software IBM SPSS Statistic v. 20.

Para determinar la relación entre el Nivel de Conocimiento y Actitudes sobre Ergonomía Dental en Alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego, se empleó el test Chi-cuadrado.

III. RESULTADOS

La presente investigación de tipo descriptivo tuvo como objetivo determinar si existe relación entre el nivel de conocimiento y actitudes sobre ergonomía dental en alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego, obteniendo los siguientes resultados:

Se determinó que el 51.9% de los alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego presentó un nivel de conocimiento malo sobre ergonomía dental, y el 48.1% un nivel de conocimiento regular, mientras el nivel bueno fue nulo 0%. **(Tabla 1 y Gráfica 1)**

Se observó el 53.1% de los alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego presentó una actitud negativa sobre ergonomía dental, y el 46.9% presentó una actitud positiva. **(Tabla 2 y Gráfica 2)**

El 48.1% de los de los alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego presentó un nivel de conocimiento regular. Este porcentaje es mayor en los alumnos de la asignatura académica Internado Estomatológico en un 61.5%; frente al 51.7% y 25.9% de los alumnos de las asignaturas académicas Clínica I y Clínica II, respectivamente.

También se observa el 51.9% de los alumnos presentó un nivel de conocimiento malo; y este porcentaje es mayor en los alumnos de la asignatura académica Clínica II en un 74.1% frente al 42.9% y 38.5% de los alumnos de las asignaturas Clínica I e Internado Estomatológico, respectivamente. Se obtuvo un nivel de

significancia de 0.017, existiendo relación entre actitud y asignatura académica.

(Tabla 3 y Gráfica 3)

El 46.9% de los alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego presentó una actitud positiva sobre ergonomía dental. Este porcentaje es mayor en los alumnos de la asignatura académica Clínica I 53.6% frente al 48.1% y 38.5% de los alumnos de las asignaturas académicas Clínica II e Internado Estomatológico, respectivamente.

Finalmente, el 53.1% de los alumnos presentó una actitud negativa; y este porcentaje es mayor en los alumnos de la asignatura académica Internado Estomatológico en un 61.5% frente al 46.4% y 51.9% de los alumnos de las asignaturas Clínica I y Clínica II, respectivamente. Obteniendo un nivel de significancia de 0.532, no existe relación entre actitud y asignatura académica.

(Tabla 4 y Gráfica 4)

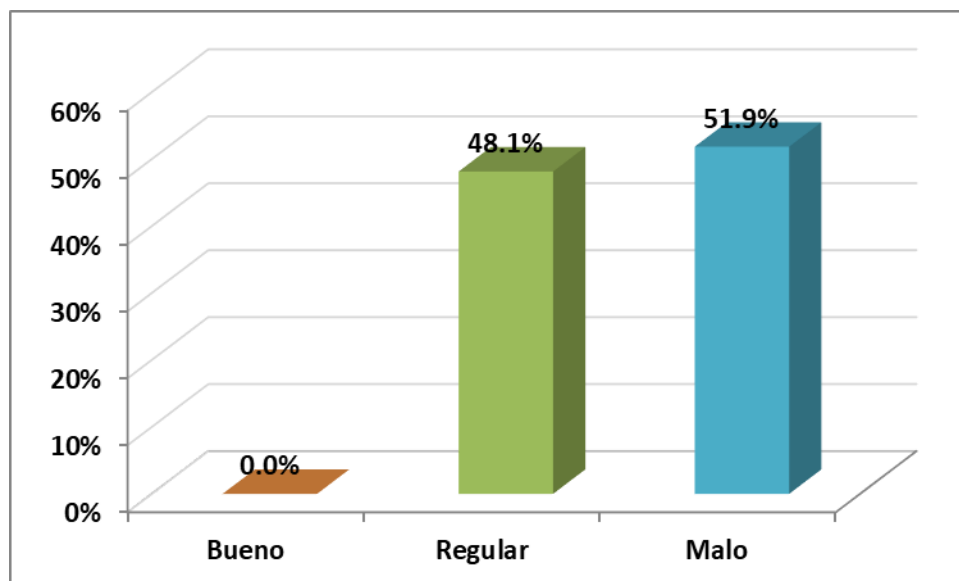
Se obtuvo un nivel de significancia de 0.448, no existe relación entre nivel de conocimiento y actitud sobre ergonomía dental. **(Tabla 5)**

Tabla 1. Nivel de conocimiento sobre ergonomía dental de los alumnos de la Clínica Estomatológica, Universidad Privada Antenor Orrego, 2017-II.

Nivel de Conocimiento	n	%
Bueno	0	0.0%
Regular	39	48.1%
Malo	42	51.9%
Total	81	100%

Fuente: Resultados obtenidos del Cuestionario aplicado a los alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2017-II, utilizando Microsoft Excel 2010.

Gráfico 1. Nivel de conocimiento sobre ergonomía dental de los alumnos de la Clínica Estomatológica, Universidad Privada Antenor Orrego, 2017-II.



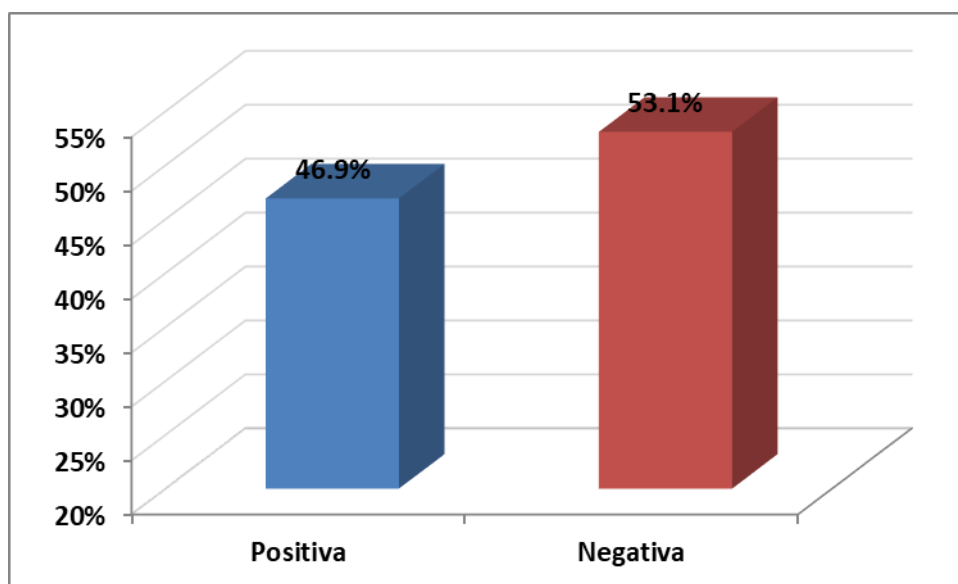
Fuente: Resultados obtenidos del Cuestionario aplicado a los alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2017-II, utilizando Microsoft Excel 2010.

Tabla 2. Actitud sobre ergonomía dental de los alumnos de la Clínica Estomatológica, Universidad Privada Antenor Orrego, 2017-II.

Actitud	n	%
Positiva	38	46.9%
Negativa	43	53.1%
Total	81	100%

Fuente: Resultados obtenidos del Cuestionario aplicado a los alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2017-II, utilizando Microsoft Excel 2010.

Gráfico 2. Actitud sobre ergonomía dental de los alumnos de la Clínica Estomatológica, Universidad Privada Antenor Orrego, 2017-II.



Fuente: Resultados obtenidos del Cuestionario aplicado a los alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2017-II, utilizando Microsoft Excel 2010.

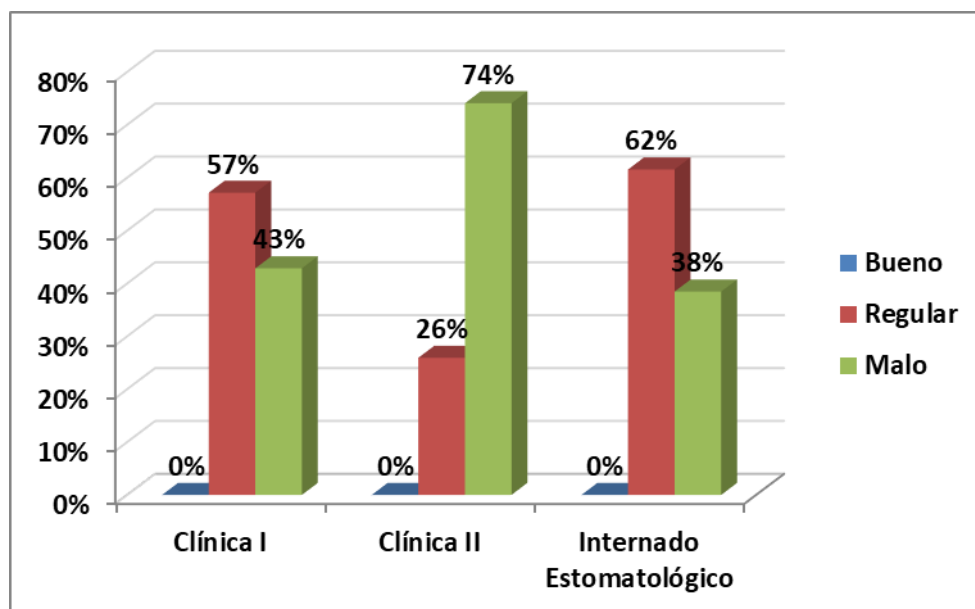
Tabla 3. Nivel de conocimiento sobre ergonomía dental de los alumnos de la Clínica Estomatológica por asignatura académica, Universidad Privada Antenor Orrego, 2017-II.

Nivel de Conocimiento	Asignatura Académica			Total	p
	Clínica I	Clínica II	Internado Estomatológico		
Bueno	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0.017*
Regular	16 57.1%	7 25.9%	16 61.5%	39 48.1%	
Malo	12 42.9%	20 74.1%	10 38.5%	42 51.9%	
Total	28 100%	27 100%	26 100%	81 100%	

* $p < 0.05$ (Chi-cuadrado de Pearson)

Fuente: Resultados obtenidos del Cuestionario aplicado a los alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2017-II, utilizando el software IBM SPSS Statistic v. 20.

Gráfico 3. Nivel de conocimiento sobre ergonomía dental de los alumnos de la Clínica Estomatológica según asignatura académica, Universidad Privada Antenor Orrego, 2017-II.



Fuente: Resultados obtenidos del Cuestionario aplicado a los alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2017-II, utilizando el software IBM SPSS Statistic v. 20.

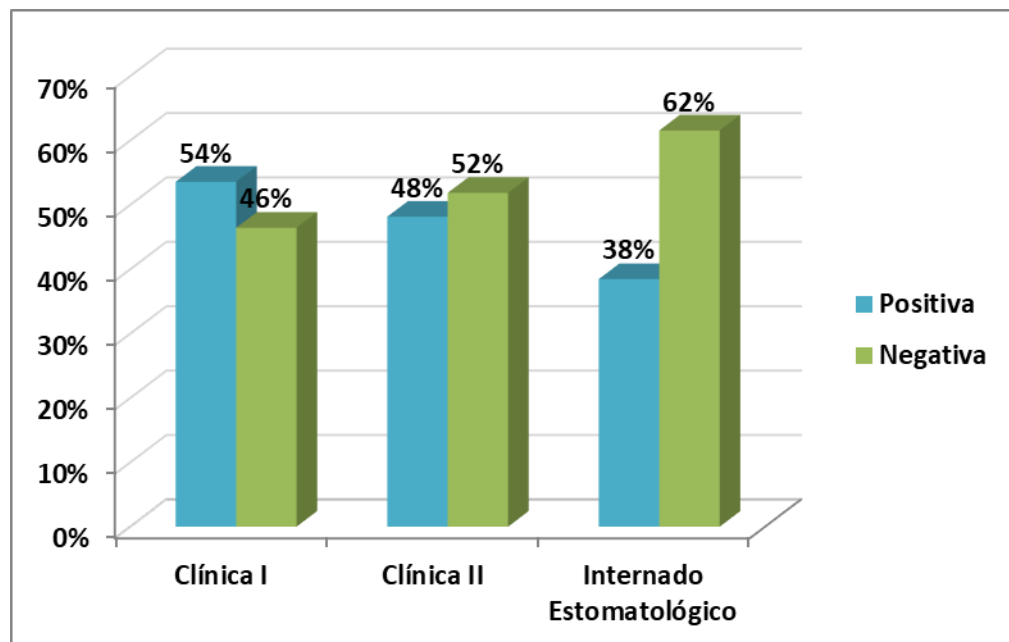
Tabla 4. Actitud sobre ergonomía dental de los alumnos de la Clínica Estomatológica según asignatura académica, Universidad Privada Antenor Orrego, 2017-II.

Actitud	Asignatura Académica			Total	p
	Clínica I	Clínica II	Internado Estomatológico		
Positiva	15 53.6%	13 48.1%	10 38.5%	38 46.9%	0.532*
Negativa	13 46.4%	14 51.9%	16 61.5%	43 53.1%	
Total	28 100%	27 100%	26 100%	81 100%	

* $p > 0.05$ (Chi-cuadrado de Pearson)

Fuente: Resultados obtenidos del Cuestionario aplicado a los alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2017-II, utilizando el software IBM SPSS Statistic v. 20.

Gráfico 4. Actitud sobre ergonomía dental de los alumnos de la Clínica Estomatológica según asignatura académica, Universidad Privada Antenor Orrego, 2017-II.



Fuente: Resultados obtenidos del Cuestionario aplicado a los alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2017-II, utilizando el software IBM SPSS Statistic v. 20.

Tabla 5. Relación entre nivel de conocimiento y actitud sobre ergonomía dental de los alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2017-II.

Estadístico	Valor	gl	p
Chi-cuadrado de Pearson	0.576	1	0.448*

* $p > 0.05$ (Chi-cuadrado de Pearson)

Fuente: Resultados obtenidos del Cuestionario aplicado a los alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2017-II, utilizando el software IBM SPSS Statistic v. 20.

IV. DISCUSIÓN

La salud y el bienestar del Odontólogo son algunos de los componentes principales para garantizar éxito en la práctica clínica y una atención satisfactoria a cada paciente. Por consiguiente, se considera que es sumamente importante que el estudiante adopte una posición de trabajo adecuada la cual se fundamente en los principios de la Ergonomía para así evitar daños futuros a nivel de salud.

El cumplimiento de estos es necesario desde el inicio de los estudios en Odontología y deben mantenerse como objeto de seguimiento continuo.²²

En el presente estudio se evaluó la relación entre el nivel de conocimiento y actitudes sobre ergonomía dental en 81 alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego de las asignaturas académicas de Clínica I, Clínica II e Internado Estomatológico.

Se determinó que el nivel de conocimiento sobre posturas ergonómicas que predominó fue el nivel malo con el 51.9%, concordando con lo hallado por Briones¹⁶ con 42,3%; pero discrepa con los resultados encontrados por Talledo¹⁷ con una población de 60 alumnos de Clínica Integral II con 9 preguntas en el cuestionario y Mendoza¹⁴ con una población de 29 alumnos con 10 preguntas. Ellos obtuvieron el nivel medio, probablemente se deba a que en ambos estudios la cantidad de preguntas y población es menor, por lo cual la puntuación para valorar el nivel de conocimiento es más reducida, pudiendo los estudiantes alcanzar un nivel superior y valores más altos. También discrepa con Garbin¹⁵, quien obtuvo un nivel alto con 65.7%, esto puede suceder debido a que a los participantes del estudio se les enseñó sobre ergonomía anteriormente.

En cuanto a la actitud adoptada por el estudiante de odontología durante sus prácticas clínicas se encontró que el 53.1% tenían una actitud negativa, no cumpliendo con la postura adecuada, concordando con Rehman¹⁸, Briones¹⁶ y Mendoza¹⁴. Esto difiere de Garbin¹⁵ quien tuvo como resultado que la mayor parte de su población cumplía correctamente con la ergonomía teniendo una actitud positiva. Lo cual pueda generarse debido a que él realizó las observaciones de postura en diferentes días, durante el transcurso los alumnos pudieron obtener mayor información acerca del tema y mejorar el comportamiento.

De acuerdo, al nivel de conocimiento en relación a la asignatura académica, se encontró que el más predominó fue el nivel malo con 74.1% de Clínica Integral II. Estos datos difieren de los hallados por Talledo¹⁷, quien obtuvo un nivel medio, esto pueda deberse a que la población de su estudio es el doble de acuerdo a la asignatura evaluada, ya que fue la única área analizada. También pueda generarse debido a que durante el desarrollo del cuestionario no se encontraban en su horario de clases, teniendo menos presión y estrés para la resolución.

Sobre la actitud en relación a la asignatura académica, la más predominante fue la negativa, ejerciendo una postura incorrecta con 61.5% de Internado Estomatológico. Probablemente estos resultados se deban a que los estudiantes de esta asignatura se encuentran en el último año de la carrera a punto de egresar mostrando poco interés acerca el tema.

Se encontró que no existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y actitud sobre ergonomía dental, para el valor de $p=0.448$, concordando con los resultados obtenidos Garbin¹⁵ quien también determinó que no existe relación entre las variables. Estos datos no concuerdan con lo encontrado por Briones¹⁶ con

40 participantes y Mendoza¹⁴ con 29 participantes, en donde se determinó que existe una correlación significativa entre nivel de conocimiento y las posturas ergonómicas durante el trabajo odontológico (actitud). Este resultado puede darse debido a que su población fue reducida obteniendo datos poco precisos.

Se encontró relación significativa entre nivel de conocimiento y asignatura académica para el valor de $p=0.017$. Esto puede ocurrir debido a que en las asignaturas académicas de la escuela de Odontología no se profundiza acerca del tema, no teniendo el conocimiento adecuado.

Se encontró que no existe relación entre actitud y asignatura académica. Lo cual pueda ocurrir debido a que durante la observación el alumno no se encontraba concentrado para asumir una postura ergonómica adecuada. La evaluación de la relación entre nivel de conocimiento y actitudes según asignatura académica no puede ser comparada con otros autores, al no encontrarse investigaciones que realicen un análisis similar.

Los resultados indican el mal conocimiento sobre ergonomía dental en los alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego, esto necesitará ser reforzado. De esta forma debe promoverse mayor interés y preocupación por parte de los futuros profesionales de Odontología, puesto que ningún profesional dedicado a su labor diaria está exento de contraer alguna patología músculo-esquelética.

V. CONCLUSIONES

No existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y actitud sobre ergonomía dental en alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego.

El nivel de conocimiento sobre ergonomía dental en alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego fue malo.

Los alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego presentaron actitud negativa sobre ergonomía dental.

De acuerdo, al nivel de conocimiento y actitud en relación a la asignatura académica, se encontró que el nivel fue malo de Clínica Integral II y la actitud fue negativa de Internado Estomatológico.

VI. RECOMENDACIONES

1. Brindar mayor información acerca de ergonomía dental, siendo parte del sílabo de algún curso de la malla curricular, para permitir a los estudiantes la aplicación de su conocimiento teórico a la práctica clínica y ayudar a disminuir la formación de hábitos perjudiciales.
2. Reforzar el entrenamiento de los alumnos en cuanto a posturas ergonómicas, pudiendo ser evaluadas durante el trabajo clínico, bajo la observación del docente para que el alumno corrija los hábitos de posturas nocivas.
3. Continuar con la investigación en una mayor población de alumnos y también en profesionales, para evaluar los posibles problemas posturales a largo plazo.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Elías Apud, Phd. y Felipe Meyer, Msc. La importancia de la ergonomía para los profesionales de la salud. Cien. Enferm. [Internet]. 2003 jun [citado 20 marz 2018]; IX (1): 15-20.
Disponibile en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532003000100003
2. Rucker LM1, Sunell S. Ergonomic risk factors associated with clinical dentistry. J Calif. Dent. Assoc. [Internet]. 2002 Feb [citado 25 marz 2018]; 30(2):139-146.
Disponibile en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11881959>
3. Gupta A, Ankola AV, Hebbal M. Dental Ergonomics to Combat Musculoskeletal Disorders. Int. Jou. Oc. Saf. Erg. (JOSE). [Internet]. 2013 [citado 25 marz 2018]; 19(4); 561–71.
Disponibile en: <http://archiwum.ciop.pl/63027>
4. Pinelli C, Soares DD, Quirino LC, Campos J, Garcia P. Reprodutibilidade de Medidas Antropométricas Estáticas de Graduandos de Odontologia e de Mochos Odontológicos. Pesq. Bras. Odontoped. Clin. Integr, João Pessoa. [Internet]. 2011 [citado 30 marz 2018]; 11(1):21-27.
Disponibile en: <http://www.redalyc.org/pdf/637/63719237003.pdf>

5. Martínez SE, Romero HJ, Encina AJ, Barrios CE. Ergonomía: Una Ciencia Que Aporta Al Bienestar Odontológico. RAAO. [Internet]. 2015 [citado 02 abril 2018]; LIV (2): 35-9.
Disponible en: <http://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/liv02/articulo6.pdf>
6. Sharma A, Bansal P, Shabman, Kaur M. Ergonomics in dental practice: musculoskeletal disorders, approaches and interventions. Pakis. Or. Dent. Jou. [Internet]. 2016 [citado 02 abril 2018]; 36(2): 349-55.
Disponible en: http://www.podj.com.pk/Jun_2016/PODJ-41.pdf
7. Segura J, Jiménez A. Ergonomía y sistematización del trabajo en endodoncia: Movimientos y tiempos. Endodoncia. [Internet]. 1998 [citado 02 abril 2018]; 16(1): 15.
Disponible en: <http://personal.us.es/segurajj/documentos/CV-Art-Sin%20JCR/Endodoncia-ergonomia-1998.pdf>
8. Bugarín-González R, Galelo-Feal P, García-García A, Rivas Lombardero P. Los trastornos musculoesqueléticos en los odontolestomatólogos. RCOE. [Internet]. 2005 [citado 05 abril 2018]; 10(5-6):561-566.
Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/rcoe/v10n5-6/puesta_dia2.pdf
9. Vega J. Ergonomía y odontología. Universidad Complutense de Madrid. [Tesis Maestría en Internet]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2010 [citado 02 abril 2018]. 93p.
Disponible en: <http://eprints.ucm.es/11822/1/ERGONOM%C3%8DA.pdf>

10. Nicolás M, Lajarín L. Trabajo a Cuatro Manos. Cien. Prác. [Internet]. 2002 ene [citado 05 abril 2018]; 37: 36-48.
- Disponible en: <http://www.maxillaris.com/hemeroteca/200201/ciencia.pdf>
11. Aguirre NB, Tapia EV, Mendoza LA. Correlación entre nivel de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas, posturas de trabajo y dolor postural según zonas de respuesta, durante las prácticas clínicas de estudiantes en una Facultad de Estomatología. Rev. Estomatol. Herediana. [Internet]. 2006 Jul [citado 10 abril 2018]; 16(1): 26 - 32.
- Disponible en:
- <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/view/1928>
12. Pandis N, et al. Occupational hazards in orthodontics: A review of risks and associated pathology. Am. J Orthod. Dentofacial. Orthop. [Internet]. 2007 sep [citado 10 abril 2018]; 132(3):280-92.
- Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17826595>
13. Gijbels F, et al. Potential occupational health problems for dentists in Flanders, Belgium. Clin Oral Investig. [Internet]. 2006 Mar [citado 11 abril 2018]; 10(1):8-16.
- Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16177883>
14. Mendoza MH. Nivel de Conocimientos sobre Posturas Ergonómicas y y las Posturas de trabajo en los Estudiantes de Clínica de la Escuela Académico profesional de Odontología de la UNJBG. Tacna 2014. [Tesis Magister en Internet]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. 2016. [citado 05 mayo 2018]. 3p.

Disponible en:

http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/1050/TM204_Mendoza_Chamb_MH%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y

15. Garbin AJ, Garbin CA, Diniz DG, Yarid SD. Dental students knowledge of ergonomic postural requirements and their application during clinical care. Eur J Dent Educ. [Internet]. 2011 Feb [citado 15 abril 2018]; 15(1):31-5.

Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21226803>.

16. Villafuerte AB. Posturas Odontológicas Ergonómicas y Dolor Muscular, durante las prácticas clínicas del Estudiante del 5to año de la Facultad de Odontología período 2013. [Tesis Bachiller en Internet]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. 2014. [citado 15 abril 2018]. 61p.

Disponible en:

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/5675/1/BRIONESandrea.pdf>

17. Talledo JD, Asmat AS. Conocimiento sobre Posturas Ergonómicas en Relación a la Percepción de Dolor Postural Durante la Atención Clínica en Alumnos de Odontología. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2014 [citado 15 abril 2018]; 8(1):63-7.

Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v8n1/art08.pdf>

18. Rehman B, Aslam A, Ali A, Tariq A. Ergonomic hazards to dental surgeons: a cross-sectional study. Pakistan Oral & Dental Journal. [Internet]. 2016 [citado 15 abril 2018]; 36(1):168-71.

Disponible en: http://www.podj.com.pk/April_2016/PODJ-40.pdf

19. Enrique España Ramos. Conocimiento, actitudes, creencias y valores en los argumentos sobre un tema socio-científico relacionado con los alimentos. [Tesis doctoral en Internet]. Málaga: Universidad de Málaga; 2008 [citado 02 abril 2018]. 494p.
Disponible: en: <http://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/2551/17668566.pdf>
20. Barrancos J. Operatoria dental. 4a ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2006. 768p.
21. Fortich N, De Oro K, Gomez K, Valencia J. Prevalencia de Alteraciones Musculoesqueléticas relacionadas con la no aplicación de las Normas Ergonómicas por parte de los estudiantes que asisten a las Clínicas Odontológicas de la Corporación Universitaria Rafael Núñez. Ciencia y Salud. [Internet]. 2009 [citado 10 de abril 2018]; 1(1): 52-1.
Disponible: en: <http://revistas.curn.edu.co/index.php/cienciaysalud/article/view/31/27>
22. Moreno MV. Ergonomía en la práctica Odontológica. Rev. Venez. Invest. Odont IADR. [Internet]. 2016 [citado 05 de abril 2018]; 4 (1): 106-17.
Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio/article/view/7685/7623>

ANEXOS

ANEXO 1

SOLICITO: Permiso para
realizar estudios en alumnos

Doctor Victor Hugo Chanduvi Cornejo
Presidente del Comité de Bioética en Investigación
Universidad Privada Antenor Orrego

S.D

Yo, Diana Melva Nolasco Quiroz, estudiante de la Escuela Profesional de Estomatología de esta prestigiosa universidad, identificada con ID: 000112835.

Ante Ud. Me presento y expongo.

Que, siendo requisito indispensable para poder ejecutar mi trabajo de investigación, titulado: “Nivel de conocimientos y Actitudes sobre Ergonomía Dental en Alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2017”.

Solicito a Ud. se me autorice el permiso para poder realizar el estudio en los alumnos de la Clínica Estomatológica, cumpliendo con los permisos bioéticos para la investigación médica de la declaración de Helsinki en la 64° Asamblea General, Fortaleza, Brasil. Octubre 2013 y con la Ley General de Salud 26842, artículos 15 y 25.

Por lo tanto, ruego a Ud. Acceder a mi petición por ser de justicia.

ID: 000112835

ANEXO 2

VALIDEZ DE CONTENIDO MEDIANTE LA VALORACIÓN POR EXPERTOS

Nivel de conocimientos sobre ergonomía dental en alumnos de la Clínica Estomatológica.

Expertos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Dra. Kathia García P.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dr. Otto Ajalcuña H.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dra. Gina Quevedo P.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dr. Einer Villarreal B.	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1
Dra. María Alvarado V.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dr. Abel Ronquillo R.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dra. Paola Claudet A.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dr. Jorge Huarcaya L.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabla. Validez de contenido por criterio de jueces del nivel de conocimientos sobre ergonomía dental en alumnos de la Clínica Estomatológica.

Ítems	N° de Jueces	Acuerdos	V Aiken (V)	p
1	8	8	1.00	0.004
2	8	8	1.00	0.004
3	8	8	1.00	0.004
4	8	8	1.00	0.004
5	8	6	1.00	0.004
6	8	6	0.88	0.035
7	8	6	0.88	0.035
8	8	7	0.88	0.035
9	8	8	1.00	0.004
10	8	8	1.00	0.004
11	8	8	1.00	0.004

El análisis de la validez de contenido a través del criterio de jueces presentado en la tabla indica que todos los ítems evaluados alcanzaron coeficientes V de Aiken de 0.92, lo que permite concluir que el instrumento presenta validez de contenido.

ANEXO 2

VALIDEZ DE CONTENIDO MEDIANTE LA VALORACIÓN POR EXPERTOS

Nivel de actitudes sobre ergonomía dental en alumnos de la Clínica Estomatológica.

Expertos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Dra. Kathia García P.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dr. Otto Ajalcriña H.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dra. Gina Quevedo P.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dr. Einer Villarreal B.	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1
Dra. María Alvarado V.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dr. Abel Ronquillo R.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dra. Paola Claudet A.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dr. Jorge Huarcaya L.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabla. Validez de contenido por criterio de jueces del Nivel de Actitud sobre Ergonomía Dental en Alumnos de la Clínica Estomatológica.

Ítems	N° de Jueces	Acuerdos	V Aiken (V)	p
1	8	8	1.00	0.004
2	8	8	1.00	0.004
3	8	8	1.00	0.004
4	8	8	1.00	0.004
5	8	6	0.88	0.035
6	8	6	1.00	0.004
7	8	6	0.88	0.035
8	8	7	0.88	0.035
9	8	8	1.00	0.004
10	8	8	1.00	0.004
11	8	8	1.00	0.004

El análisis de la validez de contenido a través del criterio de jueces presentado en la tabla indica que todos los ítems evaluados alcanzaron coeficientes V de Aiken de 0.92, por lo que se concluye que el instrumento presenta validez de contenido.

Anexo 3

Análisis de Confiabilidad para Instrumento: Nivel de Conocimientos sobre Ergonomía Dental en Alumnos de la Clínica Estomatológica

Alfa de Cronbach	0.705
Nro. Ítems	12
ni	16

Análisis de Confiabilidad para Instrumento: Nivel de Actitudes sobre Ergonomía Dental en Alumnos de la Clínica Estomatológica

Alfa de Cronbach	0.771
Nro. Ítems	11
ni	16

Un Instrumento es considerado confiable cuando el coeficiente alfa de cronbach es 0.70 o más; de lo anterior se puede decir que ambos instrumentos son confiables.

Anexo 4

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo..... identificado con DNI..... Deseo participar en el proyecto de investigación titulado: “Nivel de conocimientos y Actitudes sobre Ergonomía Dental en Alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego”, cuya autoría es la Interna de Estomatología Diana Melva Nolasco Quiroz, con ID de 000112835, para lo cual se me ha explicado y resuelto las dudas a las preguntas que he realizado. También comprendo que en cualquier momento puedo retirarme del estudio. Además de que no hare ningún gasto, ni recibiré ninguna contribución económica por mi participación.

Por ello **ACEPTO** participar del presente proyecto de investigación.

Fecha: -----

Firma

ANEXO 5

CUESTIONARIO DE NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE ERGONOMÍA DENTAL EN ALUMNOS DE LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO.

ID: -----

CICLO: -----

Instrucciones: Responda las preguntas encerrando en un círculo sólo una alternativa para cada pregunta. En caso haya alguna duda consulte con la persona encargada de la encuesta:

I. Identifique y marque la respuesta correcta

- a) La columna del operador sentado y la del paciente recostado deben formar un ángulo de 45 a 90°.
- b) La columna del operador sentado y la del paciente recostado deben formar un ángulo de 90 a 135°.
- c) El eje horizontal o línea del suelo, y el eje vertical o columna del operador sentado, deben ser perpendiculares (formando un ángulo de 90°).
- d) La línea del suelo, y la columna del operador sentado deben formar un ángulo de 45 a 90°.

II. Al encontrarse el paciente recostado en el sillón su columna vertebral se encontrará: (guiarse de figuras adjuntas)



a) -15° Hacia abajo



b) 0° Línea recta



c) + 15° Ligeramente hacia arriba



d) +30° Mayormente hacia arriba

III. Cuando el operador se encuentra trabajando (sentado), su columna vertebral deberá encontrarse:

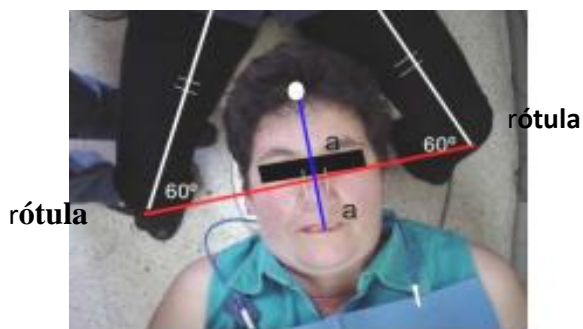
- a) Inclínada hacia atrás hasta un máximo de 135° .
- b) Inclínada hacia adelante hasta un máximo de 45°
- c) Recta y en la parte cervical ligeramente inclinada al igual que la cabeza.
- d) Dependerá de la comodidad del operador.

IV. Cuando el operador se encuentre sentado hay flexión de las rodillas debido a la altura del taburete. El ángulo que se forma entre el muslo y las piernas debe ser de:

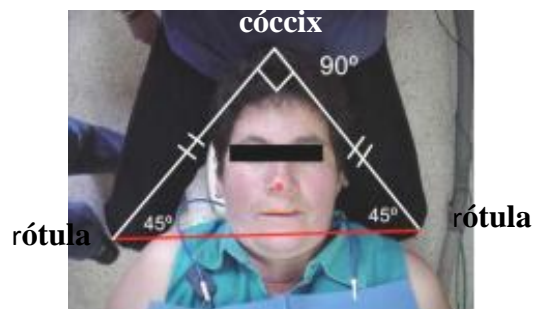
- a) 45°
- b) Entre $45-90^\circ$
- c) 90°
- d) Entre $90-135^\circ$

V. Respecto a la posición del operador (completar):

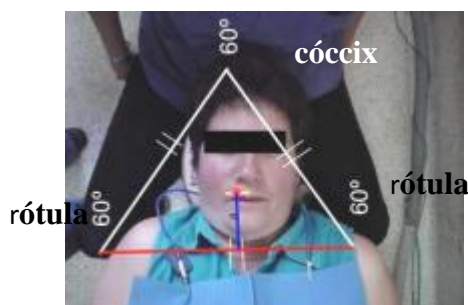
El operador al encontrarse sentado, mantendrá las piernas separadas. En esta posición se trazan líneas imaginarias que unirán el cóccix y las dos rótulas. Las líneas trazadas formarán un triángulo_____, donde la boca del paciente se encontrará_____ (guiarse de las figuras adjuntas)



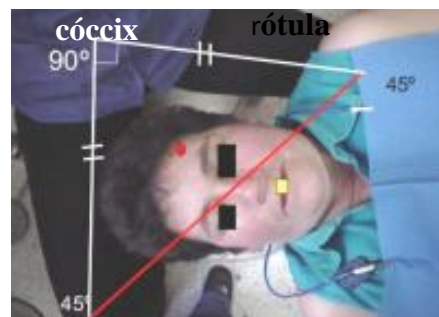
a) Equilátero / Por fuera del triángulo,



b) Rectángulo / En cualquier punto dentro del triángulo.



c) Equilátero/ En el centro del triángulo



d) Rectángulo / En cualquier punto fuera del triángulo..

VI. Cuando el operador se encuentra sentado, las piernas y pies deben de formar un ángulo de:

- a) 45° b) Entre $45-90^\circ$ c) 90° d) Entre $90-135^\circ$

VII. Cuando el operador se encuentre sentado: Los codos estarán flexionados de tal forma que brazos y antebrazos deberán de formar un ángulo de:

- a) 45° b) Entre $45-90^\circ$ c) 90° d) Entre $90-135^\circ$

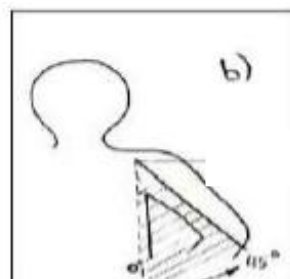
VIII. Durante el trabajo odontológico: La distancia ideal que debe presentar desde los ojos del operador hacia la boca del paciente será de:

- a) 35 a 40mm
b) Más de 40mm
c) Menos de 35mm
d) N.A

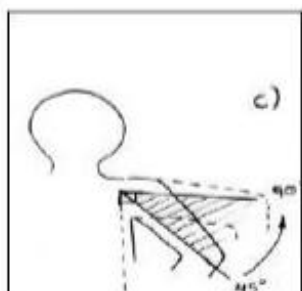
IX. Durante el trabajo odontológico: Los brazos del operador (sentado), se encontrarán a: (ver gráficos adjuntos)



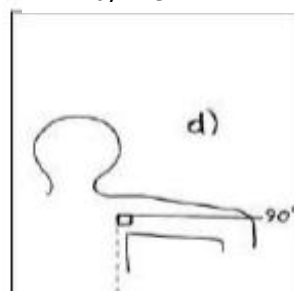
a) 0°



b) 45°

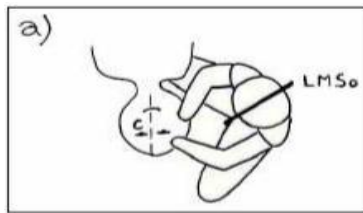


c) Entre 45 a 90°

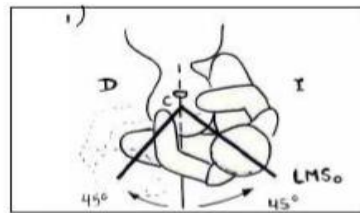


d) 90°

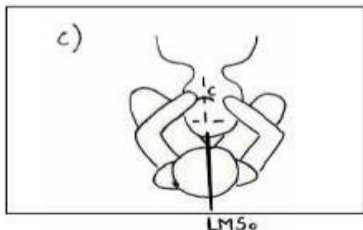
X. La cabeza del paciente recostado en relación con el operador (sentado) debe encontrarse de la siguiente manera: (ver figuras adjuntas)



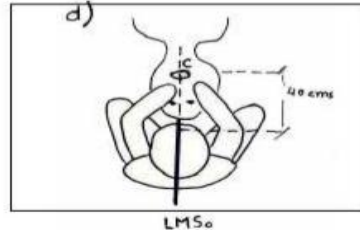
a) Independiente de la línea media del operador



b) Máximo 45° de la línea media del operador, tanto hacia el lado derecho como izquierdo.

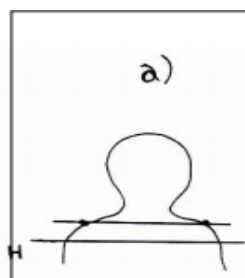


c) En la línea media del operador y en el punto intermedio entre su corazón y el ombligo.

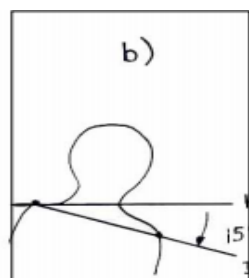


d) En la línea media del operador a 40cm de la boca del paciente.

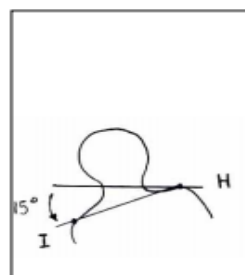
XI. Durante el trabajo odontológico: La línea imaginaria que cruza ambos hombros del operador deberá:



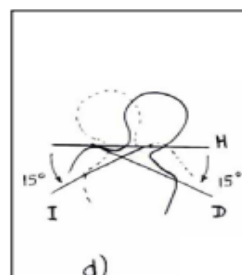
a) Ser lo más paralela al piso .



b) Estar inclinada máximo 15° hacia la derecha.



c) Estar inclinada máximo 15° hacia la izquierda.



d) Estar inclinada máximo 15° hacia la izquierda y derecha, dependiendo de si el operador es zurdo o diestro.



Anexo 6

GUIA DE OBSERVACIÓN DE DATOS INFORMATIVOS:

Nombre: ----- Fecha: -----

Área: ----- Hora de observación: -----

LISTA DE COTEJO			
		Si cumple	No cumple
1	El eje horizontal o línea del suelo y el eje vertical o columna del operador, se encuentran perpendiculares (formando un ángulo de 90°).		
2	El operador al colocar al paciente en la posición de decúbito supino, el eje de su columna vertebral se encuentra en 0° en sentido horizontal.		
3	El operador al encontrarse sentado, su columna vertebral permanece recta y en la parte cervical ligeramente inclinada al igual que su cabeza.		
4	El operador al encontrarse sentado, sus piernas forman un triángulo equilátero; donde la boca del paciente se encuentra en el centro del triángulo.		
5	El operador al encontrarse sentado sus muslos y piernas forman un ángulo de 90°.		
6	El operador al encontrarse sentado sus piernas y pies forman un ángulo de 90.		

7	El operador al encontrarse sentado, sus codos deben estar flexionados de tal forma que sus brazos y antebrazos forman un ángulo de 90°.		
8	Durante el trabajo odontológico, la distancia que debe presentar desde los ojos del operador hacia la boca del paciente será no menor de 35-40mm.		
9	El operador al encontrarse sentado, sus brazos en relación con parrilla costal forman un ángulo de 0°.		
10	El operador al encontrarse sentado, su cabeza en relación con la del paciente se encuentra en la línea media sagital del operador.		
11	El operador al encontrarse sentado, sus hombros se encuentran paralelos al piso.		